

Trio Data Radio

Podatkovno radijsko omrežje za telemetrijo in daljinsko vodenje



Zakaj podatkovni radio TRIO?

Namensko načrtovan za prenos podatkov

Trio Data Radio niso običajne radijske postaje, temveč so to podatkovni vmesniki (modemi), preko katerih se različne procesne naprave (RTU-ji, krmilniki ločilnih mest, zaščitni releji, programabilni krmilniki, merilniki itd.) preko Ethernet ali serijskih vrat vključujejo v radijsko podatkovno omrežje. Vse je podrejeno učinkovitemu prenosu podatkov.

Ethernet in serijski vmesnik

Vsaka radijska postaja ima po dva podatkovna vmesnika, ki sta namenjena prenosu procesnih podatkov. Najbolj univerzalna kombinacija je 1x Serial in 1x Ethernet. Na eno postajo lahko hkrati priključimo do dve procesni napravi, ki lahko komunicirata po različnih protokolih. Vedno ostane prost še tretji, servisni vmesnik.

Radijsko podatkovno omrežje

Postaje skupaj z baznimi postajami tvorijo razvejano podatkovno omrežje z vsemi naprednimi funkcijami profesionalnih sistemov (SMTP V2c, RFC 1213, broadcast filtering, IP Layer 3 routing, bridging, store-and-forward ipd...). Osnovno UHF radijsko omrežje lahko premostimo na lokalno Spread Spectrum 2.4GHz omrežje, za katero niso potrebna dovoljenja.

Podpora standardnih komunikacijskih protokolov

Podprti so vsi standardni IP in serijski podatkovni protokoli. Obenem lahko v eni radijski mreži deluje do 6 različnih protokolov. To uporabniku, ki uporablja več sistemov daljinskega vodenja, meritev ali nadzora omogoča, da vse te različne naprave po njim lastnih protokolih neposredno vključi v enovito podatkovno radijsko omrežje. Vmesne pretvorbe komunikacijskih protokolov niso potrebne.

256-bit AES enkripcija in Radius avtentikacija

Varnost sistemov daljinskega vodenja elektroenergetskega in tudi drugih infrastrukturnih sistemov postaja ena osnovnih zahtev. Realno je pričakovati, da bodo regulatorji že v nekaj letih zahtevali, da so vse, še posebej zunanje podatkovne povezave ustrezno zaščitene pred vdorom in zlorabo.

Celovit nadzorni sistem

V osnovni konfiguraciji je tudi centralni nadzorni sistem TVIEW+ za nadzor omrežja (BER, zasedenost...) in obratovalnih parametrov posameznih postaj v realnem času. Vključuje beleženje trendov, alarmiranje, historično beleženje v podatkovno bazo ter povezovanje navzven preko ODBC vmesnika. Diagnostika poteka v ozadju podatkovnega prometa in le tega ne prekinja. Omogočeno je tudi oddaljeno parametriranje in SW nadgradnje končnih postaj iz katerekoli točke v omrežju.

Optimizacija vlaganj in skupnih stroškov lastništva (TCO)

Odprti sistem odpravi potrebo po vmesnih pretvorbah protokolov in omogoča uporabo podatkovnega radijskega omrežja za širši nabor aplikacij. Posledica je boljši izkoristek vlaganj v IKT infrastrukturo. Poenostavlja širitve in nadgradnje obstoječih ter vključevanje novih tipov naprav, izboljšuje nadzor in poenostavlja vzdrževanje sistema daljinskega vodenja. Vse naštetu se odrazi v optimizaciji nabav, človeških virov in posledično nižjih skupnih stroških lastništva (TCO – Total Cost of Ownership).








Kakovost, zanesljivost in razpoložljivost

Gre za naprave najvišjega profesionalnega ranga za uporabo v najzahtevnejših okoljih. Konstrukcija radijskih postaj je izjemno robustna, vgrajeni so mnogi samovarovalni in diagnostični mehanizmi. Bazne postaje so na voljo tudi v konfiguraciji, ki omogoča polno redundanco in vročo menjavo enot (hot swappable). MTBF za radijske postaje znaša kar 2.000.000 ur.

3 letna garancijska doba, EX certifikat

Vse enote nosijo 3 letno jamstvo za brezhibno delovanje. Večina naprav je primernih za vgradnjo v eksplozijsko ogroženo okolje.

Trio Radio Selection Chart

	License-free						Licensed							
														
Interface														
Ethernet + Serial	✓	✓						✓		✓		✓		
Serial Only			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓
Frequency Band														
450MHz							✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
900MHz	✓		✓		✓	✓								
2.4GHz		✓		✓										
Radio Type														
Remote	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓
Base									✓	✓				
Hot Standby											✓	✓		
Package														
Board Only						✓								
Standalone	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓						✓
Rack									✓	✓	✓	✓		
Encryption *	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Unique Features														
KwikStream™ High Speed Repeater mode	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
Lin&Xtend™ Dual Antenna Network Bridging	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
ChannelShare™ Collision Avoidance	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
SmartPath™ Enhanced Redundancy	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
Multistream™ Simultaneous Data Stream			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Approvals														
FCC/IC/ACA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Hazardous Area	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓
ETSI		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓